一般仕様・取扱説明書

Rev.7

Issue Date 12/2011

VJ8000N,VJ8300N シリーズ JIS 10K フランジ形 ノジュラー鋳鉄バルブ

概要

VJ8000NおよびVJ8300Nシリーズ フランジ形ノジュラー鋳鉄バルブは，暖房，換気など空調システムのコントローラが要求する冷温水および蒸気の流量を制御することを目的に設計されています。

VJ8000Nは二方弁および混合三方弁がラインナップされており，VJ8300Nは二方弁(Push Down To Close)のバランス圧力タイプとなります。特殊に設計されたプラグは，標準の操作器でも高い締め切り圧を発揮します。

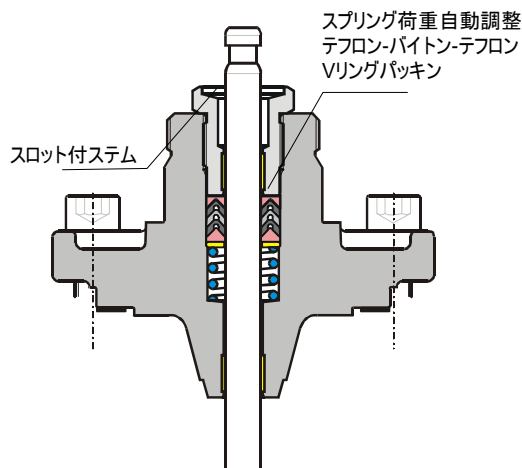
電動式または，空気式どちらの操作器も使用することが可能です。

スプリングリターン式およびノンスプリングリターン式自動調整機能付電動操作器VA1000と，ポジショナ付正動作(DA)および逆動作(RA)タイプの空気式操作器PA-2000を使用することができます。

VJ8000N シリーズ JIS10K フランジバルブ

ー 特長 ー	
❑ **二方弁と混合三方弁をラインナップ**	一般のHVACアプリケーションに適用します。
❑ **定格10Kのノジュラー鋳鉄バルブボディ**	一般的な鋳鉄品よりもコンパクトで軽量かつ延性に富んでいます。
❑ **ステンレスステム，プラグ，シートを使用**	安定した性能および耐久性を提供します。
❑ **ジョンソンコントロールズ標準のスプリング荷重自動調整テフロン - バイトン - テフロンVリングパッキン**	広い温度レンジに対応できることをフィールドにおいて証明しています。再調整は不要です。
❑ **バランス圧力バルブ**	高価なスラスト力の大きい操作器は，必要ありません。コストを抑える技術です。
❑ **低い漏水率の二方弁および三方弁**	エネルギ効率を最大にします。
❑ **電動操作器と全てのバルブは，工場取り付けまたは現地取り付けのどちらでも選択可能**	最適な操作器を選択できます。
❑ **カプラ付きスロットステムにより用意に操作器接続が可能**	操作器の取付時間を削減します。
❑ **シリコンフリーバルブ**	シリコンを一切使っていません。

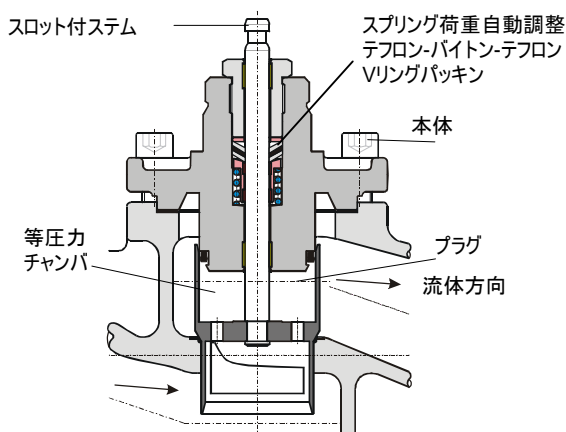
アプリケーション概要

VJ8000N シリーズは，口径 65mm から 150mm のサイズが用意されています。面間距離を除く，フランジ形状は JIS 規格に準拠しています。また CE 規格の PED（Pressure Equipment Directives:圧力機器指令）に準拠しており，バルブの ID プレートに刻印しています。バルブトリムとシートエッジはステンレス製，バルブパッキンはスプリング荷重バイトン テフロン製の V リングを採用しています。

VJ8000N バルブは，二方弁 PDTC（押し下げて全閉）タイプと混合三方弁を用意しています。

二方弁は，一定の圧力損失で流量とバルブストロークに量にイコールパーセント特性を持ちます。三方弁においては，イコールパーセント特性とリニア特性を組み合わせた特性を持ちます。バルブボディの片側には誤設置防止のための流体方向を示した矢印が記されています。

バルブの操作上限温度は 180℃です。オプション設定の凍結防止用グリセリンカップを使用した場合には，-10℃まで使用することができます。

注意：　このオプションは，流体温度が 0℃以下になる可能性がある場合，必ず必要となります。

VJ8300N のバルブ ボンネット

チャンバ内の圧力とバルブプラグの圧力が釣り合うように設計されたバルブです。チャンバとプラグ真下のエリアの流体圧力は，プラグの上下面で相殺します。これは，高い締め切り圧のとき，通常のバルブが必要とするようなスラスト力の大きい操作器を必要とせず，通常に使用される状況下の操作器が使えることを意味します。

VJ8300N は，二方弁 PDTC（押し下げて全閉）タイプを用意しています。

流量特性は，イコールパーセント特性となります。バルブボディの片側には誤設置防止のための流体方向を示した矢印が記されています。

バルブの操作上限温度は 180℃です。オプション設定の凍結防止用グリセリンカップを使用した場合には，-10℃まで使用することができます。

注意：　このオプションは，流体温度が 0℃以下になる可能性がある場合，必ず必要となります。

バルブ本体のコード番号

ご注文の際は,「形名＋仕様コード」で表すコード番号を指定してください。

・二方弁 PDTC, 混合三方弁 (注)

VJ8 □ □□ S1N

	口径	Cv値
G1	**DN 65**	**73**
H1	**DN 80**	**116**
J1	**DN 100**	**185**
K1	**DN 125**	**290**
L1	**DN 150**	**406**

バルブ本体 タイプ

2	**二方弁PDTC**
8	**混合三方弁**

・二方弁 PDTC（バランスタイプ）

VJ83 □□ S1N

	口径	Cv値
G1	**DN 65**	**73**
H1	**DN 80**	**116**
J1	**DN 100**	**185**
K1	**DN 125**	**290**
L1	**DN 150**	**406**

グリセリンカップパッキンを共に注文する場合には, オーダーコードの後に“20”をつけて注文してください。

例:

DN65, Cv 値 73 の JIS10k フランジバルブの注文コードは下のようになります。

VJ82G1S1N

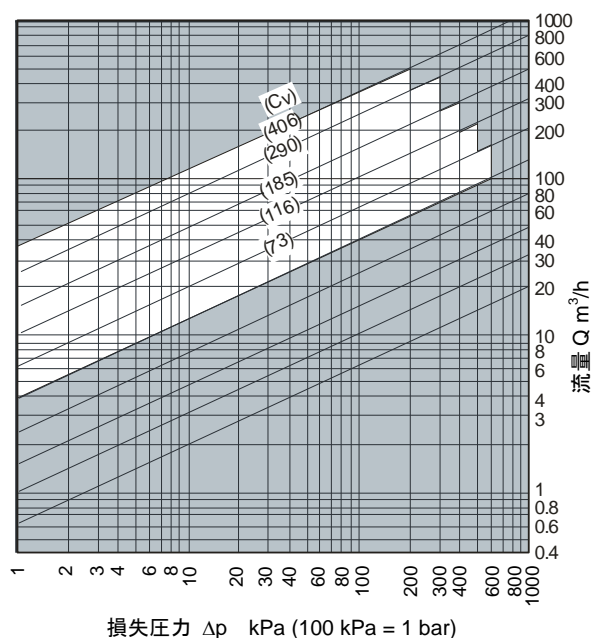
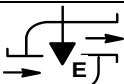
グリセリンカップパッキンを共に注文する場合は, コードの後ろに“20”をつけてください。

VJ8xxxS1N20

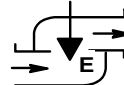
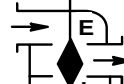
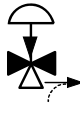
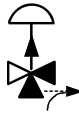
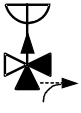
テフロンフリーモデルは, 受注生産になります。

1. バルブの選択

下の表を用いてバルブのサイジングが行えます。圧力損失の線（縦線）, バルブ線（傾きが正の線）および流量の線が交差する点が表の白い領域に入るように選択します。

2. C_v による VJ8000N バルブ選択表:

3. 操作器

スラストカ 2500N のノンスプリングリターン操作器とスラストカ 2000N のスプリングリターン操作器の VA1000 シリーズは, 空調制御システムに使われる操作器です。

この電動操作器は, 自動調整機能を備えているため, 組み立て, 最適化にかかる時間を大幅に削減します。それらは, 要求される制御信号が取り付けられた機器から容易に出すことができるような, モジュラー構造になっています。操作器は標準で手動操作が可能です。

VA1000 はジョンソンコントロールズの JIS フランジバルブ VJ8000N, VJ8300N に最適な操作器です。

4.　操作器の選択

バルブ内の流体方向は，プラグの位置により異なります。また，制御弁の機能は，操作器動作と適用バルブのタイプにより異なります。

電動操作器 ➔	制御モード		電源停止時（スプリングリターンのみ）	
➔ バルブタイプ	VA1125-GGA-1		VA1220-GGA-1	VA1420-GGA-1
	ステム伸長	ステム収縮	スプリングにより収縮	スプリングにより伸長
二方弁 PDTC VJ82.., VJ83..				
混合三方弁 VJ88..				

E　=イコールパーセント特性	▲　=流れ有り
L　=リニア特性	△　=流れ無し

空気式操作器 ➔	正動作空気式操作器(DA) PA-2xx0-3x1x		逆動作空気式操作器(RA) PA-2xx0-3x2x	
➔ バルブタイプ	空気圧により伸長	スプリングにより収縮	空気圧により収縮	スプリングにより伸長
二方弁 PDTC VJ82.., VJ83..				
混合三方弁 VJ88..				

E　=イコールパーセント特性	▲　=流れ有り
L　=リニア特性	△　=流れ無し

コード番号

ご注文の際は，コード番号を指定してください。

1. VA1000 自動調整ノンスプリングリターンバルブ電動操作器

スラストカ 2500N のノンスプリングリターン操作器 VA1000 は，自動調整機能を備えているため，組み立て，最適化にかかる時間を大幅に削減します。それらは，要求される制御信号が取り付けられた機器から容易に出すことができるような，モジュラー構造になっています。操作器は標準で手動操作が可能です。

24VA 電動操作器 コード番号

コード番号	詳細
VA1125-GGA-1	2500N；ノンスプリングリターン

2. VA1000 自動調整スプリングリターンバルブ電動操作器

スラストカ 2000N のスプリングリターン操作器 VA1000 は，自動調整機能を備えているため，組み立て，最適化にかかる時間を大幅に削減します。それらは，要求される制御信号が取り付けられた機器から容易に出すことができるような，モジュラー構造になっています。操作器は標準で手動操作が可能です。

24VA 電動操作器 コード番号

コード番号	詳細
VA1220-GGA-1	2000N；スプリングリターン
VA1420-GGA-1	2000N；スプリングリターン

アクセサリーモジュール

コード番号	詳細
VA1000-M100	100V ACモジュール
VA1000-S2	補助スイッチ SPDT×2
VA1000-SRU	レンジ分割ユニット （比例動作タイプのみ）
VA1000-EP	140℃～200℃アプリケーション用延長キット

スペア，アクセサリ

コード番号	詳細
111 6348 011	ケーブルアダプタ M20×1.5
111 6349 011	ケーブルアダプタ M16×1.5

3. 注文手順

バルブと操作器は，個別に注文することも，工場で操作器を組み立てた状態のどちらでも注文可能です。工場組み立てを希望する場合，操作器のコード番号の後ろに“+M”をつけてください。

例

DN65，Cv 値 73，JIS10K 二方弁と電動ポジショナ，24V AC 50Hz 電源の操作器を注文する場合，以下のよう注文してください。

1：**VJ82G1S1N**（バルブボディ）

2：**VA1125-GGA-1**（操作器）

工場での組み立てを希望する場合は次のように注文してください。

1：**VJ82G1S1N**（バルブボディ）

2：**VA1125-GGA-1＋M** （操作器）

4. PA-2000 空気式操作器

PA-2000 空気式操作器は，PDTC 二方弁または，三方弁に適用可能です。

全ての操作器は，ノーマルオープンタイプ(NO)および，ノーマルクローズタイプ(NC)のバルブ本体に使用可能です。

操作器にはポジショナが付属しています。手動ハンドルはオプション設定となっています。ポジショナ PY-1010 は直接動作し，PA-2000 シリーズの正動作，逆動作どちらにも使用可能です。

この操作器は，次のサイズの操作器に使用可能です。

DN 65A ～ 150A

5. 空気式操作器

6. 交換用パッキンキット

コード番号	適用バルブ	取付工具 コード番号
標準パッキンセット:		
121 4409 011	DN 65A～80A	-
121 4433 011	DN 100A～150A	-
*グリセリンカップパッキンキット:		
121 4435 011	DN 65A～80A	**121 4435 111**
121 4436 011	DN 100A～150A	**121 4436 111**
*取付工具が必要です。		

最大締切圧力

1. 電動式操作器ー二方弁，三方弁

単位:kPa

操作器	スラスト	バルブ口径				
	(N)	**65A**	**80A**	**100A**	**125A**	**150A**
VA1125-GGA-1	2500	830	390	230	140	75
VA1x20-GGA-1	2000	630	380	160	90	40

2. 電動式操作器ーバランスタイプバルブ

単位:kPa

操作器	スラスト	バルブ口径				
	(N)	**65A**	**80A**	**100A**	**125A**	**150A**
VA1125-GGA-1	2500	1600			1500	1400
VA1x20-GGA-1	2000	1600		1500	1400	1000

3. 空気式操作器—二方弁，三方弁

単位:kPa

操作器	口径	二方弁 PDTC 逆動作操作器(スプリングリターンにより閉)または三方弁操作器の選択参照		二方弁 PDTC 正動作操作器(空気圧により閉)または三方弁操作器の選択参照					
ストローク(mm)		0 kPa		120 kPa		140 kPa		160 kPa	
		スプリングレンジ		スプリングレンジ		スプリングレンジ		スプリングレンジ	
		20～50	70～100	20～50	70～100	20～50	70～100	20～50	70～100
PA-2000-3700	65A	270	1550	1550	270	1600	780	1600	1290
25	80A	100	750	750	100	1000	360	1260	620
PA-2000-3600									
42	100A	40	480	480	40	650	220	820	390
	125A	10	290	290	10	400	120	510	240
	150A	—	170	170	—	240	70	310	140

4. 空気式操作器－バランスタイプバルブ

単位:kPa

操作器	口径	二方弁 PDTC 逆動作操作器(スプリングリターンにより閉)	二方弁 PDTC 正動作操作器(空気圧により閉)
ストローク(mm)		0 kPa	120～160 kPa
		スプリングレンジ 70～100	スプリングレンジ 20～50
PA-2000-3300	**50A**	1600	
25	**65A**		
	80A		
PA-2000-3600	100A		
42	125A		
	150A		

取り扱い

1. 製品が届きましたら

VJ8000N,VJ8300N シリーズ フランジ形ノジュラー鋳鉄バルブがお手元に届きましたら外観の確認を行い，損傷の無いことをご確認ください。また，本体に有る製品銘板に記載されているコード番号がご注文どおりであることをご確認ください。

2. 取り付け

VJ8000N および VJ8300N シリーズを設置するときには以下の項目に従い適切に取り付けてください。

取り付けの際，次の点に注意してください。

- 設置角度は 90 度よりも大きくならないように，かつ，手の届きやすいところに設置してください。
- 操作器を保温材で巻かないでください。
- 操作器を後からでも取り外せるように十分スペースを確保してください(外形寸法参照)。
- バルブ本体に示された矢印の方向に適切にバルブを取り付けてください。
- VJ8000N，VJ8300N には適切な流体を流すようにしてください。
- 電動操作器を結線するケーブルは適切なものを使い，関連する法令に従い結線を行ってください。
- 操作器への入力線が，開動作側，閉動作側に適切に要求どおり結線されていることを確認してください。

3. 点検

VJ8000N および VJ8300N を点検するときには以下に注意をしてください。

- 電動操作器の電源は適切に切られていることを確認してください。
- 電動操作器の電源が入っているときには，触ったり，コネクタを入れたり切ったりしないでください。

警 告

・感電防止

配線作業時の感電を防止するため，作業前には必ず電源を切ってください。

・機器損傷の回避

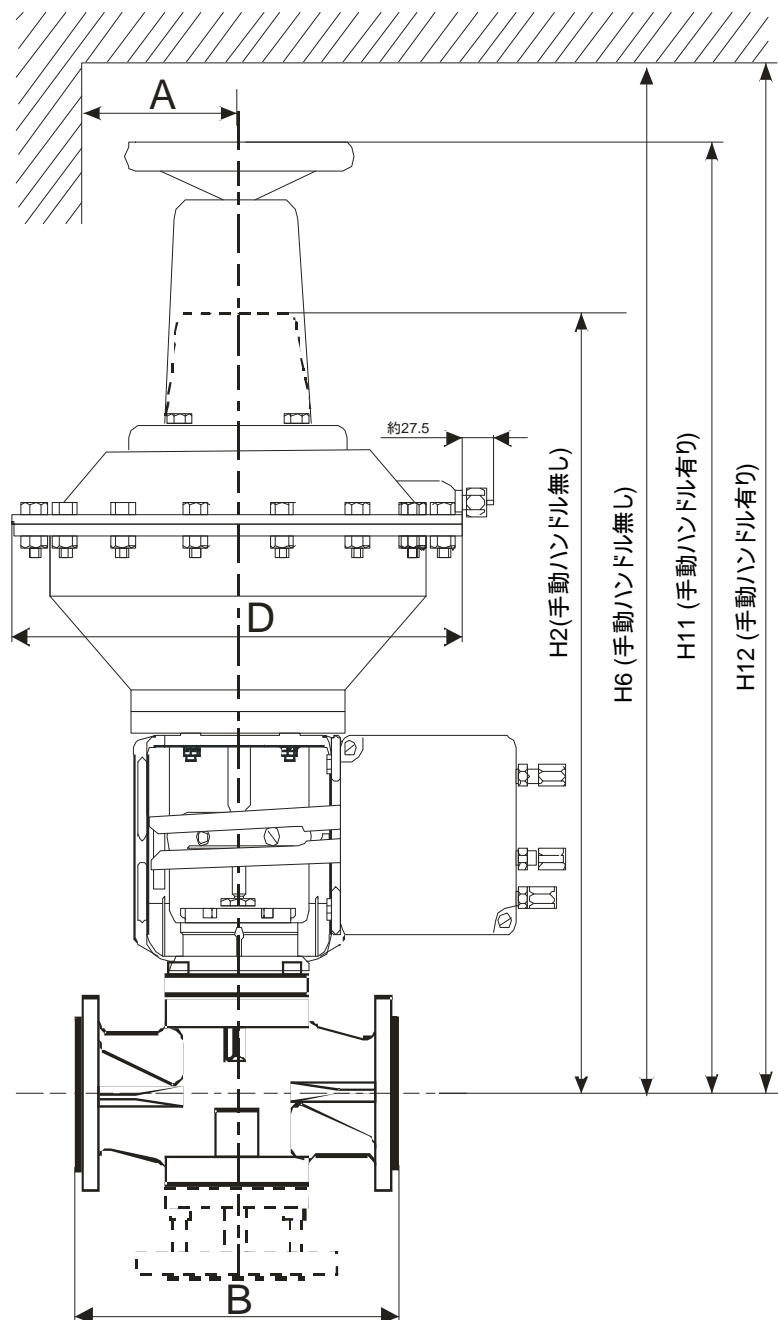
システムに電源を入れる前に配線が適切にされているか確認をしてください。短絡や不適切な配線は修復不可能なダメージを機器に与えることがあります。

修理，お問い合わせ

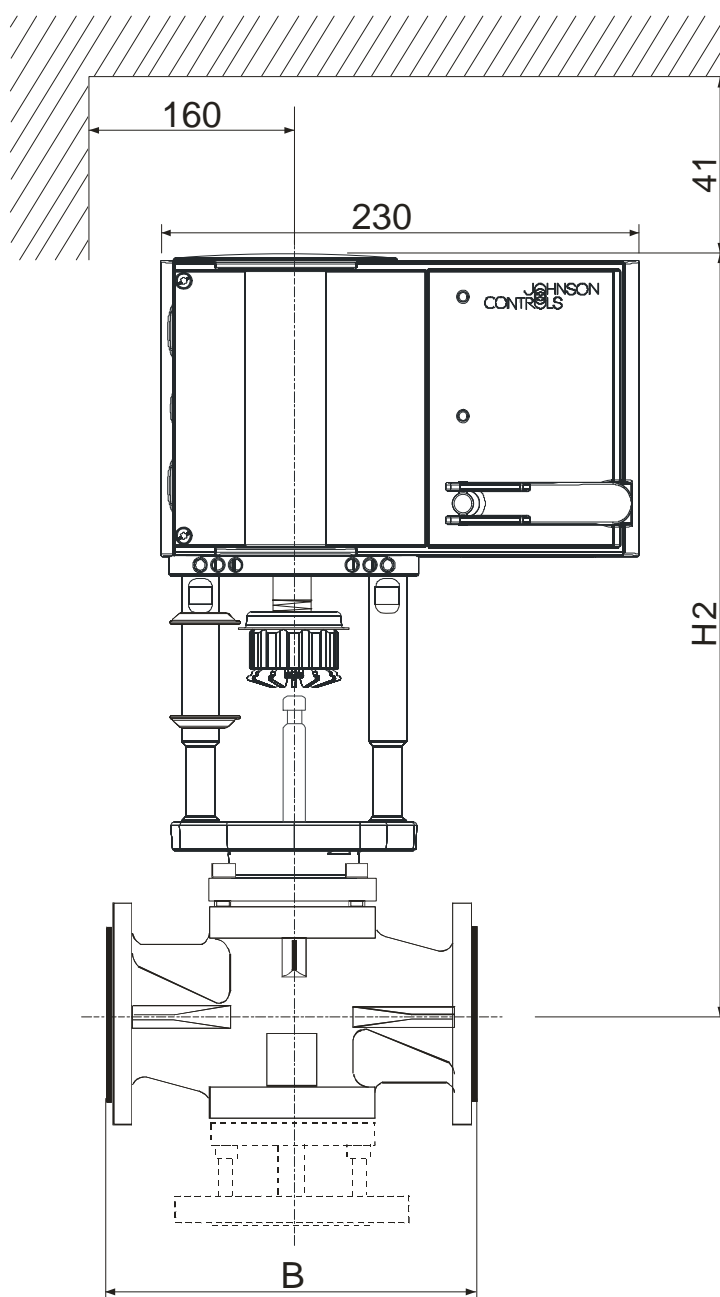
万一故障を生じた場合には，お買い上げの当社本支店・営業所にお問い合わせください。フィールドでのバルブ部分解およびアクチュエータ部修理は絶対行わないでください。

また，この製品についてのご意見・ご質問はもよりの当社本支店・営業所にお問い合わせください。

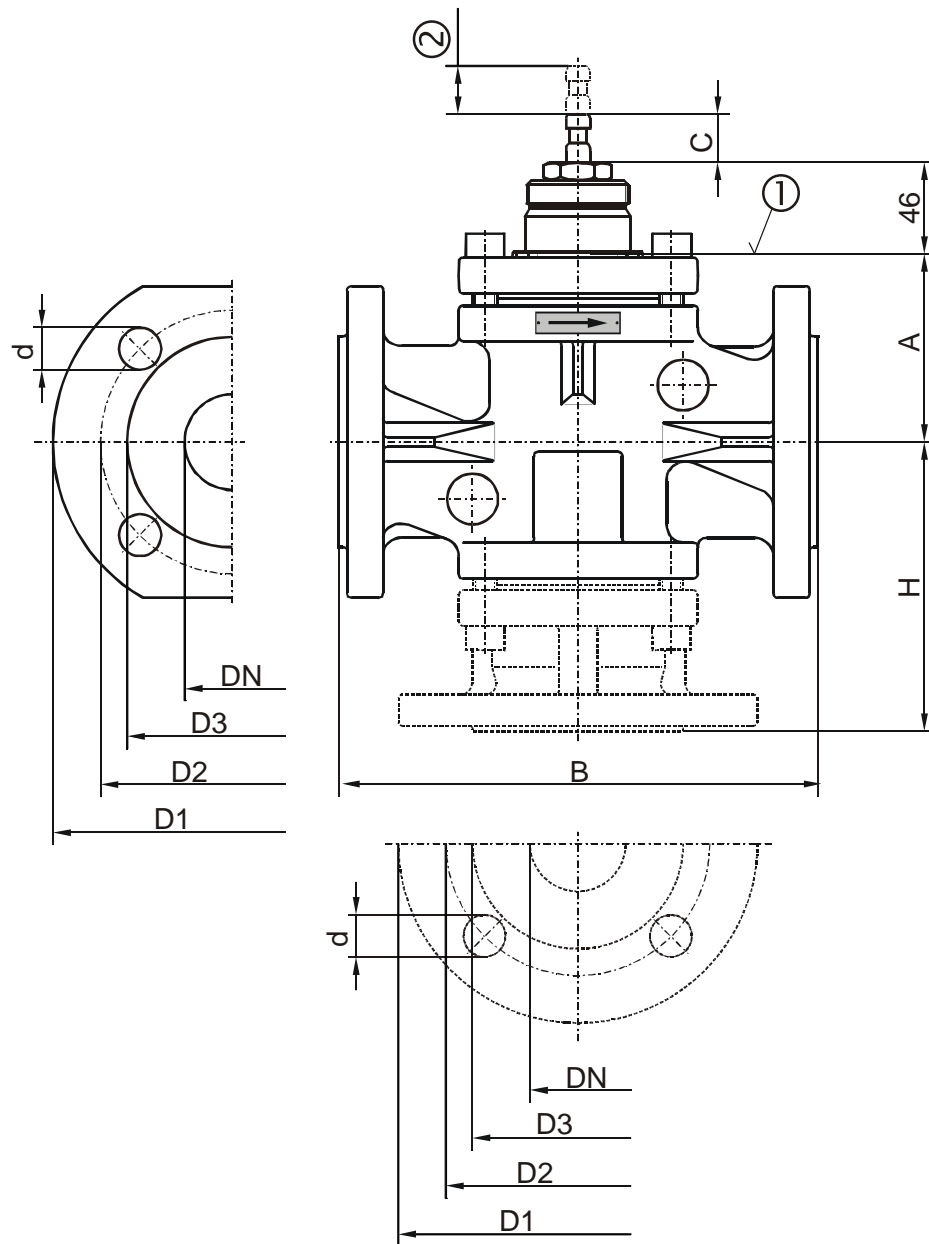
外形寸法

1. PA-2000 空気式操作器と VJ8000

単位:mm

口径	A	B	D	H2	H6	H11	H12
65A	250	286	384	610	810	768	968
80A	250	302	384	616	816	774	974
100A	250	340	384	644	844	802	1002
125A	250	388	384	663	863	821	1021
150A	250	468	384	683	883	841	1041

2. VA1125-GGA-1，VA1x20-GGA-1 電動操作器と VJ8000

単位：mm

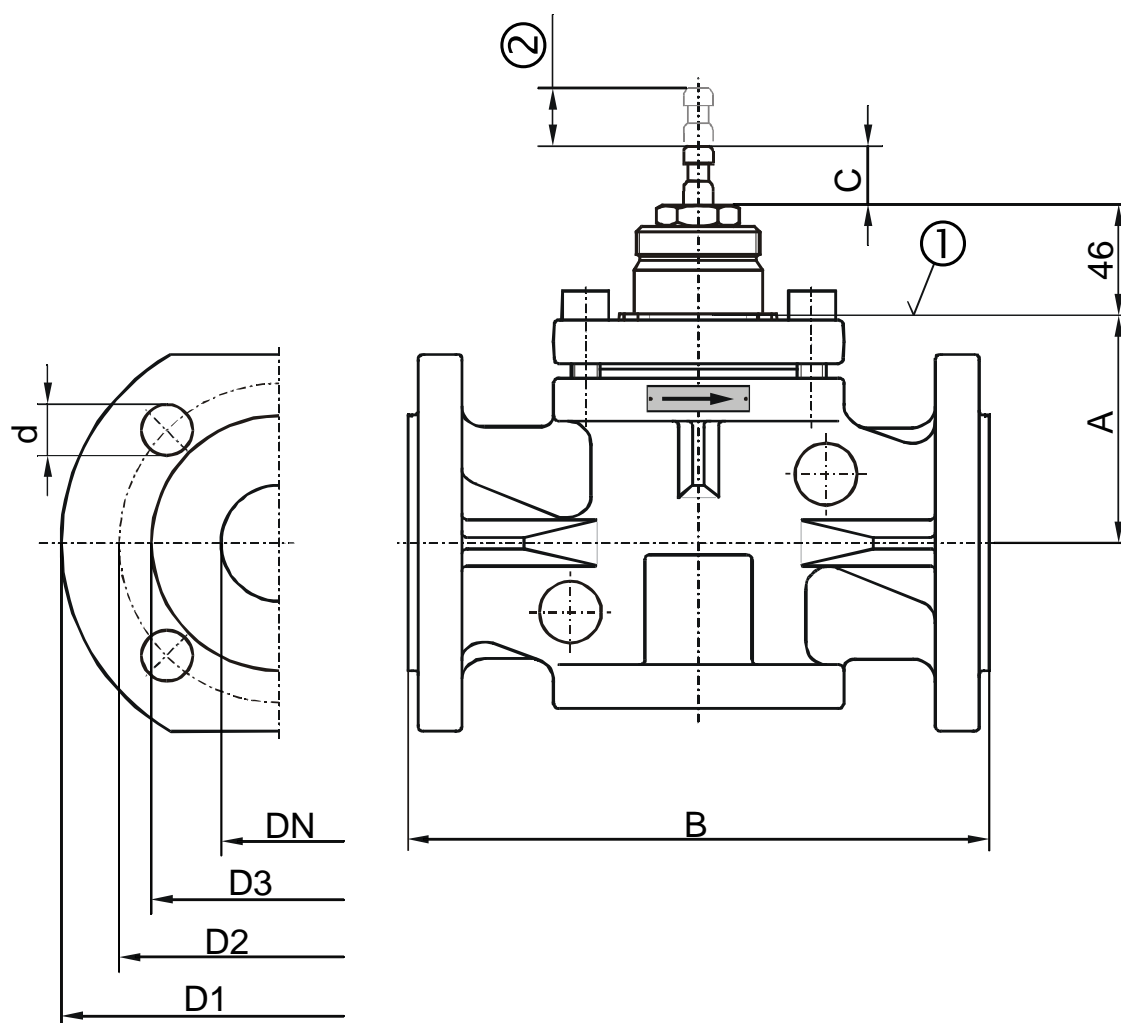
口径	H2	B
65A	385	286
80A	391	302
100A	419	340
125A	438	388
150A	458	468

3.　VJ8000N 二方弁および三方弁

①＝　ヨーク固定台

②＝　バルブストローク

単位:mm

口径	ストローク	A	B	C	D1	D2	D3	d	フランジ穴数	ボルト	H
65A	25	102	286	20	175	140	116	19	4	M16	154
80A	25	108	302	20	185	150	126	19	8	M16	176
100A	42	136	340	20	210	175	151	19	8	M16	220
125A	42	155	388	20	250	210	182	23	8	M20	249
150A	42	175	468	20	280	240	212	23	8	M20	284

4.　VJ8300N　バランスタイプ二方弁（PDTC）

単位：mm

口径	ストローク	A	B	C	D1	D2	D3	d	フランジ穴数	ボルト
65A	25	102	286	20	175	140	116	19	4	M16
80A	25	108	302	20	185	150	126	19	8	M16
100A	42	136	340	20	210	175	151	19	8	M16
125A	42	155	388	20	250	210	182	23	8	M20
150A	42	175	468	20	280	240	212	23	8	M20

仕様

形名	VJ8000N, VJ8300Nシリーズフランジバルブ				
口径	二方弁(PDTC)DN65A～150A 二方弁(PDTC)バランス圧力タイプDN65～150A 混合三方弁DN65～150A				
配管接続	JIS 10Kフランジ(JISB2239)				
定格圧力	1.0MPa				
適用流体	空調用冷温水, 希釈グリコール溶液(50%濃度), 蒸気 (VDI2035に従った適切な処理がされた流体を推奨します。)				
バルブ本体データ DN Cv値	65A 73	80A 116	100A 185	125A 290	150A 406
質量(kg):二方弁 バランスタイプ	18 18.5	23.5 26	33.5 36	50 54.5	73.5 79.5
三方弁	24	31	42.5	67	96.5
有効ストローク	25mm		42mm		
許容流体温度	2℃～180℃(DN125A, DN150Aは130℃が上限温度です。) グリセリンカップパッキンを使用したときは-10℃まで可能。(SDI121 4349 050参照)				
材質	本体:ノジュラー鋳鉄 EN-GJS-400-15, EN-JS1030参照 ステム/プラグ/シートエッジ:ステンレススチール No.1.4305参照 パッキン:テフロン-バイトン-テフロン重構造Vリング, スプリング荷重による自動調整				
表面保護	本体:鋳鉄Fe/Zn 20 B DIN12329参照 VJ8000Nボンネット:鋳鉄Fe/Zn 20 B DIN12329参照 VJ8300Nボンネット:鋳鉄Fe/Zn 20 B DIN12329参照 黒色ラッカー				
面間距離	11ページ VJ8000N外形図 および 12ページ VJ8300N外形図参照				
流量特性	二方弁:イコールパーセント特性 混合三方弁:イコールパーセント特性, バイパスポートはリニア特性				
レンジアビリティ(Kvs/Kvr)	100:1				
最大圧力降下Δpv_{100}	冷温水500kPa,高温蒸気800kPa				
弁漏れ量	Cv値の0.05% DIN32730準拠 試験方法DIN EN 1349				
デバイスタイプ	圧力機器 97/23/EU準拠 DN65～DN150はモジュールD1に相当				

⚠ 安全に使用するための御注意

- ご利用の前に取扱説明書をよくお読みの上，正しくお使いください。
- 安全のために本製品の取り付け・結線は電気工事，計装工事などの専門の技術を持つ方が行ってください。
- この製品は，人命に関わるような状況下で使用される機器，あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合，事故防止のために外部に適切な保護回路を設置してください。
- 当社サービスマン，もしくは認定された人以外，機器内部にふれないでください。

ジョンソンコントロールズ株式会社
www.johnsoncontrols.co.jp

Printed in Japan